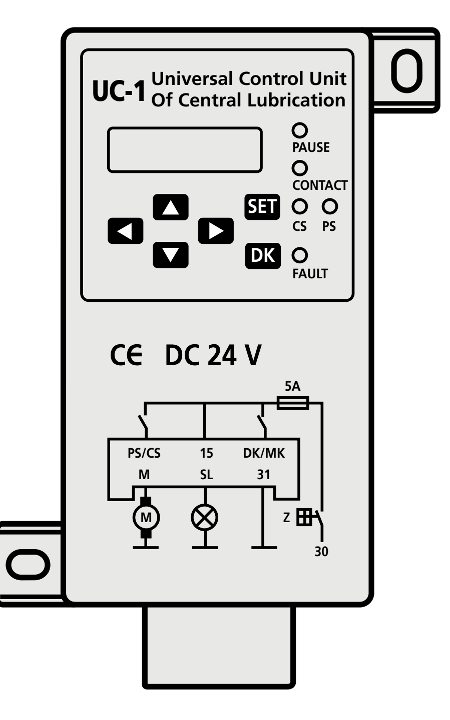
Universal Steuergerät UC-1-E

Bedienungsanleitung



Bedienungsanleitung

Universal Steuergerät UC-1-E
Das externe Universal Steuergerät UC-1-E dient der Kontrolle und Überwachung von Zentralschmiersystemen von Baumaschinen, Fahrzeugen und Maschinen. Das Universal Steuergerät UC-1-E ist voll austauschbar mit dem Vogel Steuergerät IG502-E. Das Steuergerät UC-1-E speichert alle eingestellten Daten und Parameter per EEPROM, wodurch die gespeicherten Daten unbegrenzt erhalten bleiben, auch ohne Spannungsversorgung. Das Steuergerät besitzt ein LCD Display, über das die Informationen angezeigt werden.

Werksseitige Einstellung UC-1-E

Pause:	Zeitbetrieb	
Pausenzeit:	1h	
Kontakt :	Zeitbetrieb	
Kontaktzeit:	4 min (240 sec)	
Passwort 4stellig:	0000	
System-überwachung:	Druckschalter aus	(OFF)
	Zyklenschalter aus	(OFF)

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

Allgemeine Informationen

Das Universal Steuergerät UC-1-E ist nach den allgemein gültigen und anerkannten Regeln der Technik, den vorhandenen Arbeitsschutzvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften hergestellt worden. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen, die körperliche Schäden des Benutzers oder Dritter bzw. die Beeinträchtigung anderer Sachwerte nach sich ziehen.
Das Steuergerät UC-1-E ist deshalb nur in technisch korrektem Zustand unter Beachtung der Betriebsanleitung einzusetzen. Fehler bzw. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind umgehend zu beheben.
Das Steuergerät darf nur zum Steuern und Überwachen von Zentralschmiersystemen eingesetzt werden. Für missbräuchlichen Einsatz sowie daraus entstandene Schäden haftet der Benutzer.

Gefahr durch elektrischen Strom

Das Steuergerät darf nur von entsprechend geschultem und zugelassenem Fachpersonal unter Berücksichtigung der örtlichen Anschlussbedingungen und Vorschriften (z. B. DIN, VDE) vorgenommen werden. Bei unsachgemäß angeschlossenen Geräten kann erheblicher Sach- und Personenschaden entstehen. Das Steuergerät UC-1-E ist für den Betrieb von Batteriebordnetzen von Fahrzeugen und Baumaschinen ausgelegt. Bei anderen Einsatzbedingungen sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Zugelassenes Personal

Das Universal Steuergerät UC-1-E darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut, bedient, gewartet und repariert werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die vom Betreiber der Anlagen geschult, beauftragt und eingewiesen wurden. Diese Personen sind auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung mit den einschlägigen Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnissen vertraut. Sie sind berechtigt, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und erkennen und vermeiden dabei mögliche Gefahren.
Die Definition für Fachkräfte und das Verbot des Einsatzes nichtqualifizierten Personals ist in der DIN VDE 0105 oder der IEC 364 geregelt.

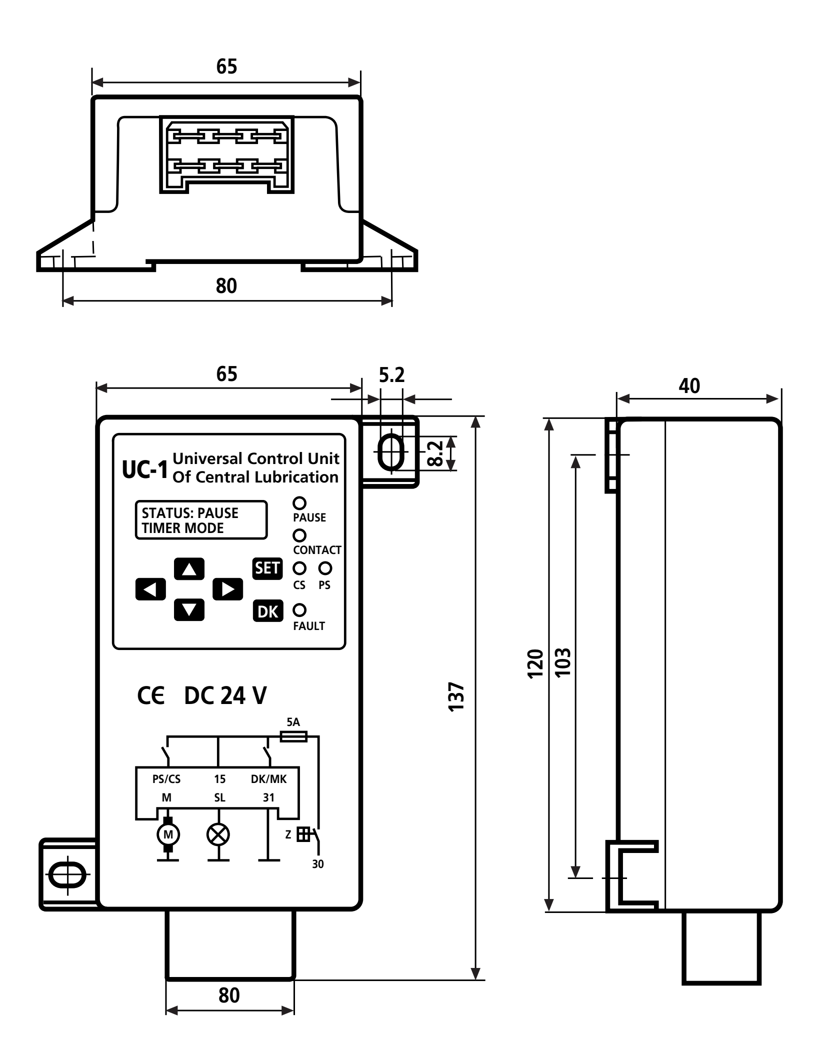
Haftungsausschluss

- Infolge Schmierstoffmangels
- Verursacht durch verschmutze oder ungeeignete Schmierstoffe
- Verursacht durch den Einbau nicht originaler Bauteile oder Ersatzzeile
- Verursacht bei durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Infolge fehlerhafter Montage und Befüllung
- Infolge falschen elektrischen Anschlusses
- Infolge fehlerhafter Programmierung
- Infolge unsachgemäßer Reaktion auf Störungen

2. Montage

Das Universal Steuergerät UC-1-E ist ausgelegt, um in geschlossenen Bereichen oder Kabinen von Maschinen oder Fahrzeugen betrieben zu werden, geschützt von äußeren Einflüssen. Falls das Gerät an einer schwer zugänglichen bzw. nicht einsehbaren Stelle montiert ist, kann eine zusätzliche Warnlampe oder Leuchtdrucktaste angeschlossen werden. In diesem Fall wird die Pumpenfunktion, Überwachungsfunktion über diese Bauteile angezeigt oder über den Taster eine Zwischenschmierung ausgelöst.

2.1 Einbaumaße

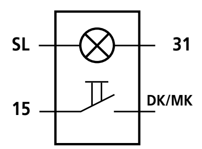


2.2 Elektrisches Anschlussschema

PS/CS	Externer Druckschalter (PS) oder Zyklenschalter (CS)
15	Betriebsspannung +/ Nachzündung „Ein" UC-1-E
+M	Pumpenmotor (+)
+SL	Externe Signalleuchte (+)
DK/MK	Externer Drucktaster (Zeitbetrieb) DK Zählsignal Eingang (Zählbetrieb) MK
31	Masse (-)
Z	Zündschloss
30	Betriebsspannung Batterie +/Bordnetz
F	Sicherung 5A (Geräteabsicherung)

5A
PS/CS 15 DK/MK
M SL 31
M
Z
30

Anschlussschema Steuergerät



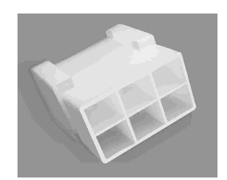
Anschlussschema externer Leuchtdrucktaster

Beachte: Universal Steuergerät UC-1-E ist in zwei Ausführungen lieferbar. 12V und 24V Gleichstrom.
Bitte beachten Sie, dass die Bordspannung des Fahrzeugs oder der Maschine mit der Bordspannung des Steuergerätes übereinstimmt. Während des Betriebes von UC-1-E ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung im zugelassenen Bereich gewährleistet ist. Höhere oder niedrigere Betriebsspannung als die zulässigen Grenzwerte können das Steuergerät beschädigen oder zu Funktionsstörungen führen.

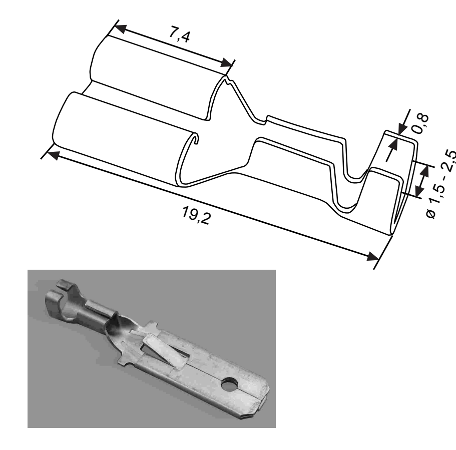
UC-1-24, V Spannungsbereich
min 18VDC – max 36VDC
UC-1-12, V Spannungsbereich
min 9VDC – max 18VDC
Kann der min Spannungsbereich nicht eingehalten werden, muss eine zusätzliche Spannungsversorgung bereitgestellt werden, um die Funktion sicher zu stellen.

2.3 Kabelsatz, Stecker

Kabelsatz für externes Steuergerät. Bestellnummer GF200-005.K



6-fach Steckergehäuse für Flachstecker 6,3 – 0,8 /2,5 Bestellnummer GF200-017.K

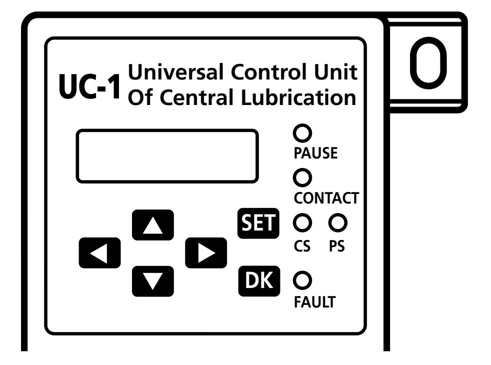


Flachstecker 6,3 – 0,8 /2,5 Bestellnummer GF200-018.K

Werkstoff: Messing

3. Display und Kontrollanzeige

Eine Folie schützt das UC-1-E Display beim Bedienen bzw. vor Feuchtigkeit und Staub. Zur Reinigung nur ein weiches Tuch mit warmen Wasser und neutralem Reinigungsmittel verwenden. In keinem Fall scharfe Gegenstände oder Werkzeuge zur Bedienung des Panels verwenden.



3.1 LCD Display

STATUS: PAUSE
TIMER MODE

LCD zeigt Werte und Betriebszustand des Steuergerätes an. Im Normalbetrieb ist es ausgeschalten. (Ruhestellung ohne Werte anzuzeigen) Mittels betätigen der Taste ▲ oder ▼ wird das Display aktiviert.

3.2 LED Anzeigen

PAUSE PAUSE: Anzeige Pausenfunktion

LED "PAUSE" leuchtet: Spannung liegt an Pumpe und Steuergerät. System ist in Pausenzeit Funktion.
LED "PAUSE" blinkt:
1. Steuergerät ist im Programmiermodus: Pause Der Wert Pausenzeit und Kontrollmodus kann geändert werden.
2. Falls Zyklenschalter Überwachung aktiviert ist LED „PAUSE" und „CS" wechselt in Blinkmodus und zeigt an, dass sich das Steuergerät in der Pausenphase im Blockbetrieb befindet.

CONTACT CONTACT: Anzeige Schmierfunktion

LED „CONTACT" leuchtet: Spannung liegt an Pumpe und Steuergerät. System ist in Kontaktzeit Funktion. (Pumpenmotor erhält Spannung vom Steuergerät UC-1-E)
LED „CONTACT" blinkt:
1. Steuergerät ist im Programmiermodus: „CONTACT". Der Wert Kontaktzeit und Kontrollmodus kann geändert werden.
2. Falls Zyklenschalter Überwachung aktiviert ist LED „CONTACT" und „CS" wechselt in Blinkmodus und zeigt an, dass sich das Steuergerät in der Pumpenarbeitsphase im Blockbetrieb befindet.

CS CS: Anzeige externer Zyklenschalter

LED „CS" leuchtet: Ein Zyklenschalter wird zur Überwachung des Zentralschmiersystems verwendet. Dieser überwacht den Progressivverteiler während die Pumpe Schmierstoff in das System fördert.
LED „CS" blinkt:
1. Steuergerät ist im Programmiermodus: Überwachung. In diesem Anzeigenmodus kann „Off Monitoring" geändert werden;
Zyklenschalter Überwachung kann aktiviert (ON) oder deaktiviert werden (OFF).
2. Falls „CS" (Zyklenschalter) Überwachung aktiviert ist, LED „CONTACT" (oder „PAUSE") und LED „CS" wechseln in Blinkfunktion und zeigen somit an, dass sich das Steuergerät in Blockbetrieb befindet.

PS PS: Anzeige externer Druckschalter

LED „PS" leuchtet: Ein Druckschalter wird zur Überwachung des Zentralschmiersystems verwendet. Überwachung des Druckes im System während der Pumpenlaufzeit.
LED „PS" blinkt:
1. Steuergerät ist im Programmiermodus: ÜBERWACHUNG
In diesem Anzeigenmodus kann „Off Monitoring" geändert werden;
Druckschalter Überwachung kann aktiviert (ON) oder deaktiviert werden (OFF).

FAULT FAULT: Anzeige Fehler

LED „FAULT" blinkt schnell: Steuergerät zeigt einen Schmiersystemfehler an.
Drücken Sie Taste ▲ oder ▼, die Fehlerinformation wird am LCD Display angezeigt.

3.3 Tastenfunktion

Funktion der Cursorposition im Programmierstatus.



Taste ▲ oder ▼ drücken

Aktiviert das Display in „Anzeigenmodus” Vergrößere ▲ oder verringere ▼ den angezeigten Displaywert mit dem Cursor jeweils um einen Wert im Programmiermodus.



Taste ◀ (links) oder ▶ (rechts) drücken, um die nächste Stelle oder den nächsten Wert zu verändern.

Um in den nächsten Menüschritt für weitere Menüfunktionen zu kommen, Taste ▲ drücken.

SET SET

Aktivierung der Speicherfunktion. Bestätige die eingestellten Werte durch Drücken der Settaste, länger als 3 sek.

DK DK

Um eine Zwischenschmierung während der Pausenzeit auszulösen, ist die DK Taste einmal zu betätigen. Hierbei werden die eingestellten Werte nicht verändert.
(Im Fehlerstatus wird das Drücken der DK Taste zum Löschen der Fehleranzeige genutzt und das System geht in den normalen, programmierten Anlagenbetrieb über.)

3.4 Externe Signalleuchte SL

Falls eine externe Signalleuchte SL installiert wurde, blinkt diese für 3 sek nach dem Einschalten des Steuergerätes. Dies ist eine UC-1-E Kontrollfunktion.

Beachte: Das Steuergerät benötigt einige sek, um aktuelle Systemwerte nach dem Ausschalten zu speichern. (Dies kann dazu führen, dass das System noch einige sek nachläuft).
Der Zeitraum zwischen dem Ausschalten und wieder Einschalten des Steuergerätes sollte nicht kürzer als 3 sek sein. Anderenfalls kann es zu Störungen führen. Das Steuergerät startet dann nicht ordnungsgemäß mit dem Blinken der „SL“ Leuchte von 3 sek. Das ist notwendig, um den Schmiervorgang nach einer Pause ordnungsgemäß weiterzuführen mit den entsprechend gespeicherten Daten.

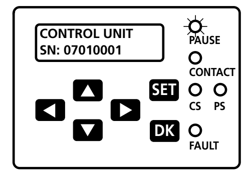
Während das Steuergerät einen Schmierzyklus ausführt, ist die SL Leuchte ein und zeigt somit an, dass die Pumpe arbeitet. Im Falle, dass der Überwachungssensor einen Systemfehler feststellt (FAULT), beginnt die SL Leuchte zu blinken und zeigt dem Maschinenbetreiber an, dass eine Fehlfunktion aufgetreten ist.
Im Fehlerstatus (FAULT) kann das System über die DK Taste wieder aktiviert werden.
Das Drücken der DK Taste dient zum Löschen der Fehleranzeige und das System geht danach in den normalen, programmierten Anlagenbetrieb über.
Voraussetzung ist eine Behebung des Fehlers.

4. Displayanzeige der Betriebsarten

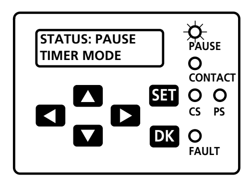
Durch kurzes Drücken einer Cursortaste wird das Display aktiviert. Die aktuellen Funktionswerte und die eingestellten Parameter können abgelesen werden. Während der Systemfunktion zeigen die LED´s am Steuergerät den aktuellen Status an.

4.1 Display Funktionen

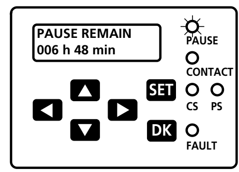
1. Taste ▲ drücken um das Display zu aktivieren. Die Seriennummer des Steuergerätes wird angezeigt.
Beispiel: 07010001



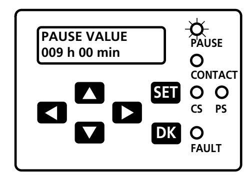
2. Taste ▲ oder ▼ drücken um den aktuellen Systemstatus anzuzeigen
Beispiel: „PAUSE & TIMER MODE“ (Pausenzeit und Pumpenlaufzeit)



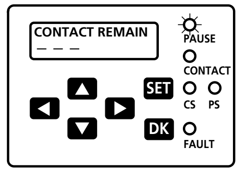
3. Taste ▲ ein zweites Mal drücken und das Display zeigt die verbleibende Pausenzeit an.
Beispiel: 006h 48min (Verbliebene Pausenzeit des aktuellen Schmierzyklus ist 6h und 48min)



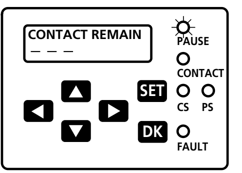
4. Taste ▲ ein weiteres Mal drücken und das Display zeigt den aktuell eingestellten Wert der Pausenzeit an.
Beispiel: 009h 00min (Pausenzeit 9h 00min)



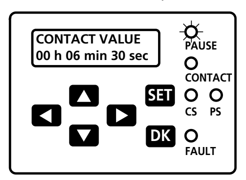
5. Taste ▲ drücken und das Displays zeigt die Betriebsart der Pumpe an.
Beispiel: TIMER (Die Pumpe läuft in der Einstellung zeitabhängig)



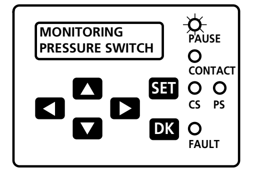
6. Taste ▲ drücken und folgende Anzeige „- - - “ erscheint. System ist jetzt in der Betriebsart PAUSE. Keine Restpumpenlaufzeit ist vorhanden, da diese bereits abgearbeitet wurde.



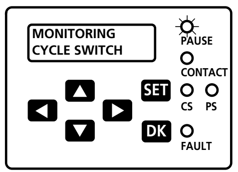
7. Taste ▲ drücken und das Display zeigt die eingestellte Pumpenlaufzeit „CONTACT“ an.
Beispiel: 00h 06min 30sek (Pumpenlaufzeit 6min und 30sek)



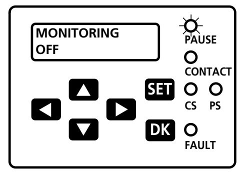
8. Drücke Taste ▲ und das Display zeigt Betriebsart der Systemüberwachung an.
Beispiel: Druckschalter „PRESSURE SWITCH“ (Überwachung mit Druckschalter)



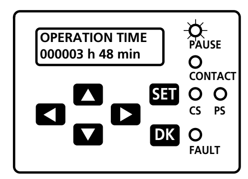
oder “CYCLE SWITCH”
(Überwachung mit Zyklenschalter)



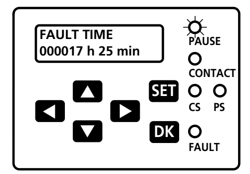
oder “OFF”
(Überwachung ausgeschaltet, keine Überwachungsfunktion)



9. Taste ▲ drücken, um die Summe der gesamten Betriebsstunden des UC-1-E Steuergerätes seit der Inbetriebnahme anzuzeigen.
Beispiel: 00033h 48min
Maximalwert: 99999h 59min



10. Taste ▲ drücken, um die Summe der gesamten Fehlerstunden des UC-1-E Steuergerätes seit der Inbetriebnahme anzuzeigen.
Beispiel: 00003h 48min
Maximalwert: 99999h 59min



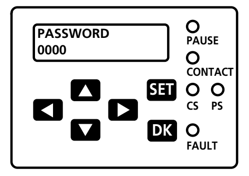
11. Taste ▲ drücken und das Display wird abgeschaltet.
Summe der Betriebs- und Fehlerstunden gehen nicht verloren. Diese werden permanent über ein EEPROM gespeichert und können jederzeit abgerufen werden.

5. Programmierung

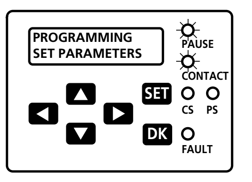
Taste SET länger als 2 sek drücken, um den Programmiermodus zu erreichen.
Alle eingestellten Werte und Betriebsarten können jetzt verändert werden.
Beachte: Programmierung beginnt immer mit zwei Schritten.

5. 1 Programmierung starten

Erster Schritt
1. Taste SET länger als 2 sek drücken und das Steuergerät fragt nach dem Passwort.
Bitte Passwort eingeben.



Zweiter Schritt
2. Taste SET ein weiteres Mal drücken um das Passwort zu bestätigen.
Das Display zeigt nun „PROGRAMMING“ an.
Der nächste Schritt ist die gewünschten Werte zu verändern „PARAMETERS”.

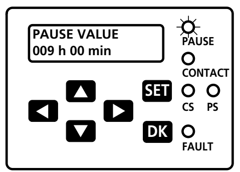


5.2 Pausen- und Pumpenlaufzeit ändern

Schritt 1 und 2 aus Absatz 5.1 vornehmen.

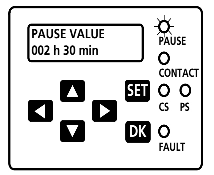
3. Taste SET drücken, um am Display den eingestellten Wert der Pausenzeit „PAUSE” anzuzeigen. LED „PAUSE” blinkt.

Beispiel: 1h



4. Mit den Tasten ▲, ▼, ◀, ▶ die Pausenzeitwerte verändern.

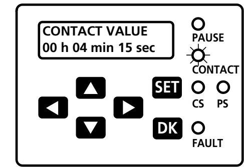
Beispiel: neuer Wert 2h und 30min



5. Taste SET drücken, um den neuen Wert „PAUSE” zu bestätigen. LED „PAUSE” schaltet sich aus und LED „CONTACT” blinkt.

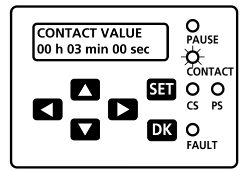
Die eingestellte Pumpenlaufzeit wird angezeigt.

Beispiel: 4min 15sek



6. Mit den Tasten ▲, ▼, ◀, ▶, die Werte der Pumpenlaufzeit verändern.

Beispiel: neuer Wert 3min



7. Taste SET drücken, um die neuen Werte Pumpenlaufzeit „Contact” zu bestätigen.

8. LCD beginnt zu blinken, um dem Benutzer anzuzeigen, dass alle neuen Werte bestätigt sind. Danach SET ein zweites Mal für länger als 2 sek drücken, SET blinkt nicht mehr. Alle neu eingestellten Werte sind nun im Gerät gespeichert und das Display schaltet aus.

Beachte: Falls SET kürzer als 2 sek gedrückt wird, erfolgt keine Speicherung der neu eingestellten Werte und das Steuergerät übernimmt die vorher vorhandenen Werte.

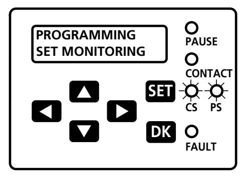
Beachte: Für die Speicherung neuer Einstellwerte ist es immer notwendig, die Taste SET 2 mal zu betätigen.

1. neuen Wert bestätigen
2. neuen Wert speichern.

5.3 Systemüberwachungs-Funktion ändern

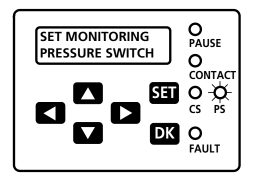
(**Schritt 1 und 2** aus Absatz 5.1 vornehmen)

3. Drücke Taste ▲, bis SET „MONITORING” in der zweiten Zeile vom Display Angezeigt wird und die LED „CS” oder „PS” blinkt.

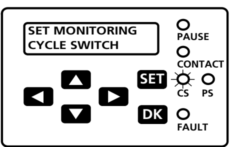


4. Drücke kurz Taste SET , um in die Programmierfunktion zu gelangen. Die aktuell programmierte Überwachungs-Funktion wird angezeigt

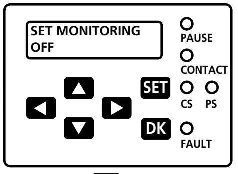
Beispiel: „PRESSURE SWITCH”
Überwachung per Druckschalter



5. Taste ▲ oder ▼ drücken, um die Betriebsart der Überwachung auszuwählen.
Beispiel: LED „CS” blinkt, „CYCLE SWITCH”, Zyklenschalter ist ausgewählt. (Überwachung durch Zyklenschalter)



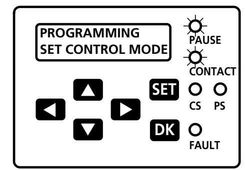
oder wähle Anzeige OFF, um Überwachungs-Funktion auszuschalten.
LED „CS” oder „PS” erlischt.



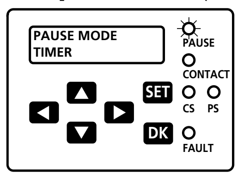
6. Taste SET drücken, um die neuen Werte zu bestätigen.
7. LCD beginnt zu blinken, um dem Benutzer anzuzeigen, dass alle neuen Werte bestätigt sind. Danach SET ein zweites Mal für länger als zwei Sekunden drücken. „LED“ blinkt nicht mehr. Alle neu eingestellten Werte sind nun im Gerät gespeichert und das Display schaltet aus.
Beachte: Falls SET kürzer als 2 sek gedrückt wird, erfolgt keine Speicherung der neu eingestellten Werte und das Steuergerät übernimmt die vorher vorhandenen Werte.
Beachte: Für die Speicherung neuer Einstellwerte ist es immer notwendig die Taste SET 2 mal zu betätigen.
1. neuen Wert bestätigen
2. neuen Wert speichern.

5.4 Pausenbetriebsart und Pumpenlaufbetriebsart ändern

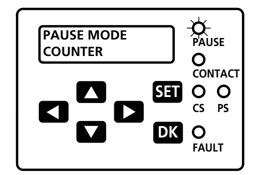
Schritt 1 und 2 aus Absatz 5.1 vornehmen
3. Taste ▲ drücken bis SET, „CONTROL MODE“, in der zweiten Zeile des LCD Displays angezeigt wird und die LED „PAUSE” und LED „CONTACT” gemeinsam blinken.



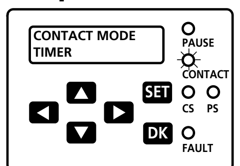
4. Kurz SET drücken um in die Programmier-Funktion PAUSE Mode zu gelangen. LED „PAUSE” blinkt. Die aktuelle Betriebsart der Pausenzeit wird angezeigt.
Beispiel: „TIMER“ (Werkseinstellung)



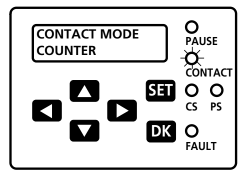
5. Taste ▲ oder ▼ drücken, um die Betriebsart „PAUSE MODE”, Pause zu ändern.
Beispiel: „COUNTER“, Zählimpuls



6. Taste SET drücken, um die neue Betriebsart PAUSE zu bestätigen. LED „PAUSE” schaltet sich aus. „CONTACT” beginnt zu blinken. Die aktuelle Betriebsart der Pumpenlaufzeit „CONTACT MODE“ wird angezeigt.
Beispiel: „TIMER”, Zeitbetrieb



7. Taste ▲ oder ▼ drücken, um die Betriebsart „CONTACT”, Pumpenlaufzeit zu verändern.
Beispiel: „COUNTER”, Zählimpuls



8. Taste SET drücken, um die neuen Werte zu bestätigen.

9. LCD beginnt zu blinken, um dem Benutzer anzuzeigen, dass alle neuen Werte bestätigt sind. Danach SET ein zweites Mal für länger als zwei sek drücken. „LED“ blinkt nicht mehr. Alle neu eingestellten Werte sind nun im Gerät gespeichert und das Display schaltet aus.

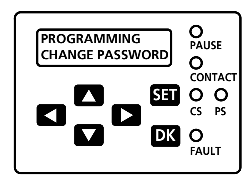
Beachte: Falls SET kürzer als 2 sek gedrückt wird, erfolgt keine Speicherung der neu eingestellten Werte und das Steuergerät übernimmt die vorher vorhandenen Werte.

Beachte: Für die Speicherung neuer Einstellwerte ist es SET immer notwendig, die Taste 2 mal zu betätigen.
1. neuen Wert bestätigen
2. neuen Wert speichern. „PASSWORD“ status.

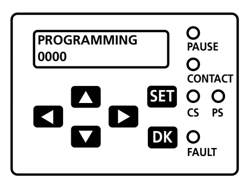
5.5 Passwort ändern

(Schritt 1 und 2 aus Absatz 5.1 vornehmen) Wird das Passwort geändert, so löscht sich automatisch das werkseitig eingestellte Passwort. Das neue Passwort wird gespeichert.

3. Taste ▲ drücken, bis „CHANGE PASSWORD” in der zweiten Zeile des Displays angezeigt wird.

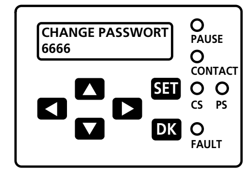


4. Taste SET kurz drücken, um in die Funktion „CHANGE PASSWORD” Änderung Passwort zu gelangen.



5. Tippe die neuen 4 Zahlen des Passworts ein.

Beispiel: 6666
Der mögliche Passwortbereich des Steuergerätes UC-1-E ist 0000 bis 9999. Innerhalb diesen Bereiches gibt es keine Einschränkungen.



6. Taste SET drücken, um das neue Passwort zu bestätigen.

7. Das LCD beginnt zu blinken, um dem Benutzer anzuzeigen, dass das neue Passwort bestätigt ist. Danach SET ein zweites Mal drücken ohne Unterbrechung und das LCD blinkt nicht mehr. Zwei Sekunden später sind die neuen Werte gespeichert und das Display schaltet sich aus.

Beachte: Falls SET kürzer als 2 sek gedrückt wird, erfolgt keine Speicherung der neu eingestellten Werte und das Steuergerät übernimmt die vorher vorhandenen Werte.

Beachte: Für die Speicherung neuer Einstellwerte ist es immer notwendig, die Taste SET 2 mal zu betätigen.
1. neuen Wert bestätigen
2. neuen Wert speichern.

6. Betriebsarten

6.1 Zeitabhängig, “TIMER”

Programmiere „TIMER” für Pausenzeit „PAUSE“- und Pumpenlaufzeit „CONTACT“.
Die Abläufe der Schmierzyklen basieren auf den eingestellten Werten für Pausenzeit- und Pumpenlaufzeit. Das System führt automatisch die Schmierzyklen mit den eingestellten Werten aus. Mit dem Drücken der DK Taste wird ein zusätzlicher Schmierzyklus aktiviert oder die am Display angezeigte Fehlermeldung gelöscht.
Zusätzlich kann ein externer Taster angeschlossen werden, an dem Kontakt DK/MK.

6.2 Zählbetrieb

(Pausenzeit durch externe Impulse)
Programmiere „COUNTER” für „PAUSE”, Pausenzeit und „TIMER”, Zeitbetrieb für „CONTACT“, Pumpenlaufzeit.
Hierzu ist der externe Impulsgeber an dem Gerätekontakt DK/MK anzuschließen.
PAUSE: Im Display angezeigte Werte sind Impulse.
CONTACT: Im Display angezeigte Werte sind Minuten.

6.3 Kombinierte Betriebsart

(Pumpenlaufzeit durch externe Impulse)
Pausenzeit kann wahlweise impulsabhängig oder zeitabhängig sein, Pumpenlaufzeit ist impulsabhängig
PAUSE: Im Display angezeigte Werte sind Impulse oder Minuten, abhängig von der programmierten Pausenzeitfunktion.
CONTACT: Im Display angezeigte Werte sind Impulse.

Bemerkung: Der Betreiber kann folgende Kombinationen auswählen: „COUNTER MODE”, Zählbetrieb für Pausenzeit und „COUNTER MODE”, Zählbetrieb für Pumpenlaufzeit.
„TIMER MODE”, Zeitbetrieb für Pausenzeit und „COUNTER MODE”, Zählbetrieb für Pumpenlaufzeit.

6.4 Betriebsart ohne Systemüberwachung

Der Schmierzyklus wird ausschließlich durch die eingestellten Werte von Pausenzeit und Pumpenlaufzeit betrieben. Eine elektronische Fehlerüberwachung ist bei dieser Betriebsart nicht programmiert „OFF”. Fehlersignale werden somit nicht erkannt und auch nicht angezeigt.

6.5 Betriebsart mit Systemüberwachung
In dieser Betriebsart wird das Zentralschmiersystem mit einem externen Sensor überwacht.
Folgende Funktionen können angezeigt werden:

- Minimales Füllstandsniveau im Behälter (dies ist nur möglich bei Pumpen mit Füllstandsanzeige W1 oder identischer Füllstandsüberwachungsfunktion)
- Drucküberwachung in der Hauptleitung mit einem Druckschalter
- Funktion des Progressivverteilers kann mit einem Zyklenschalter überwacht werden (Information über Blockade)

In den genannten Fällen werden obige Funktionen überwacht und ein gegebenenfalls auftretender Fehler am LCD-Display angezeigt, nachdem das Display aktiviert wurde.

6.6 Datenspeicher

Das Steuergerät UC-1-E besitzt einen Datenspeicher, der auch ohne Spannungsversorgung die Daten sichert. Falls die Spannungsversorgung abgeschaltet oder aus anderen Gründen unterbrochen wird, bleiben alle eingestellten und aktuellen Betriebswerte erhalten. Auch die kompletten Betriebsstunden und addierten Fehlerstunden zu diesem Zeitpunkt werden in den Speicher übernommen. Nachdem das Steuergerät wieder mit Spannung versorgt und gestartet wird, beginnt es seine Funktion exakt mit den Betriebsdaten zum Zeitpunkt des Abschaltens. Es gehen somit keine Werte verloren. Das Steuergerät UC-1-E speichert alle Betriebsfunktionen und Werte in einem EEPROM. Die Daten können für mindestens 10 Jahre gespeichert werden.

7. Fehler

Falls das Steuergerät einen Systemfehler gemeldet bekommt, beginnt die LED „FAULT” neben dem Anzeigedisplay zu blinken. Im Falle, dass eine externe Signalleuchte „SL“ installiert ist, beginnt auch diese zu blinken und zeigt dem Betreiber an, dass das System einen Funktionsfehler festgestellt hat. In der Zwischenzeit stoppt das Steuergerät die Systemfunktionen. Die Ursache des Fehlers kann am LCD Display gesehen werden.

7.1 Fehleranzeige am Display

Drücke kurz Taste ▲ oder ▼, um Displayfunktion zu starten und den Fehler anzuzeigen. Bedeutung der am Display angezeigten Fehler.

PRESSURE SWITCH: Druckschalter
Während der Pumpenlaufzeit wurde kein Signal vom Druckschalter erhalten.

CYCLE SWITCH: Zyklenschalter
Während der Pumpenlaufzeit wurde kein Signal vom Zyklenschalter erhalten

LOW LEVEL ERROR: Füllstand
Das Schmierstoffniveau im Behälter hat das Minimumniveau erreicht.

SYSTEM ERROR: Systemfehler
Das Steuergerät selbst hat einen internen Funktionsfehler. In diesem Fall die Spannungsversorgung vom Steuergerät ausschalten und nach 3 sek wieder einschalten. Falls der Fehler weiterhin vorhanden ist, umgehend den Lieferanten des Steuergerätes kontaktieren.

7.2 Fehleranzeige löschen

Drücke Taste DK um die Fehlermeldung zu löschen und starte einen normalen Schmierzyklus.

Beachte: Die DK darf nur zum Löschen der Fehlermeldung ausgelöst werden, nachdem das Problem herausgefunden und beseitigt wurde. Der Betreiber selbst ist für alle Schäden verantwortlich die beim Betrieb der Zentralschmieranlage an der Maschine / Fahrzeug / Ausrüstung entstehen aufgrund von nicht ordnungsgemäßer Funktion des Schmiersystems.

7.3. Blockbetrieb

Im Falle dass CS (Cycle Switch) programmiert ist, aktiviert das Steuergerät automatisch den Blockbetrieb, wenn während der Pumpenlaufzeit kein Signal vom Zyklenschalter gemeldet wird. Folgender Funktionsablauf findet im Blockbetrieb statt:

(1). Sollte kein Signal vom CS während der Pumpenlaufzeit erfolgen, wird die normale Systemfunktion unterbrochen und der Blockbetrieb startet. Dieser wird mit einer Pausenzeit von 15 Minuten betrieben.

(2). Nach dem ersten 15 Minuten Pause endet der erste Block und das Steuergerät UC-1-E startet die Pumpe automatisch ein zweites mal. Falls während der Pumpenlaufzeit ein Signal vom Zyklenschalter ausgelöst wird, endet der Blockbetrieb und das System geht in seine normale Schmierzyklusfunktion über. Im Falle, dass weiterhin kein Signal vom CS kommt, wird ein zweiter Block gestartet.

(3). Falls während der zweiten Pumpenlaufzeit ein Signal vom Zyklenschalter ausgelöst wird, endet der Blockbetrieb und das System geht in seine normale Schmierzyklusfunktion über. Im Falle, dass weiterhin kein Signal vom CS kommt, wird ein dritter Block gestartet.

(4). Falls während der dritten Pumpenlaufzeit ein Signal vom Zyklenschalter ausgelöst wird, endet der Blockbetrieb und das System geht in seine normale Schmierzyklusfunktion über. Im Falle dass, auch nach dem dritten Block kein Signal eingetroffen ist, wird der Blockbetrieb abgeschaltet und eine Störmeldung am LCD Display angezeigt.

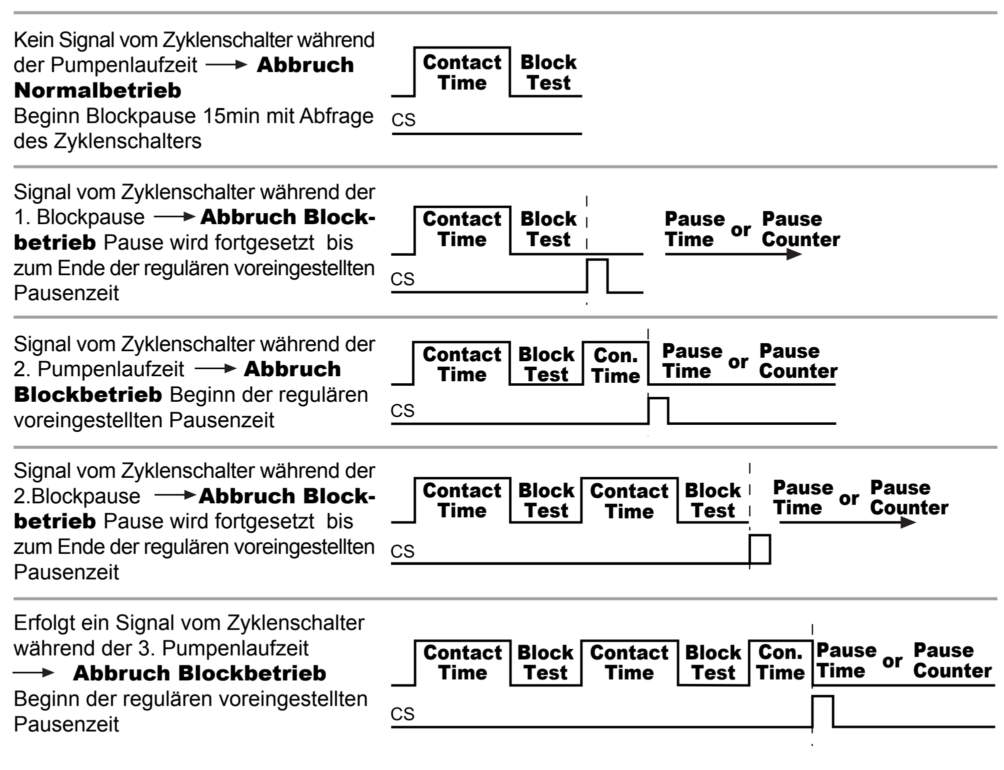
Falls die programmierte Pausenzeit kürzer als 15 Minuten ist, wird der eingestellte Wert für den Blockbetrieb übernommen. Während des Blockbetriebes blinkt die entsprechende LED neben dem Display und zeigt an, dass sich das System im Blockbetrieb befindet.
LED „CS” blinkt abwechselnd mit LED „PAUSE” bedeutet, das Steuergerät ist nun in Pausenzeitfunktion des Blockbetriebes.
LED „CS” blinkt abwechselnd mit „LED CONTACT” bedeutet, das Steuergerät befindet sich in der aktiven Pumpenlaufzeitfunktion des Blockbetriebes.

Blockbetrieb

! Der Blockbetrieb ist die Reaktion des Steuergerätes auf das fehlende Signal des Zyklenschalters

! Ist die voreingestellte Pausenzeit Pause Time kleiner als 15min, entspricht die Blockpause (Block Test) diesem Wert.

Verspätetes Signal vom Zyklenschalter



Kein Signal vom Zyklenschalter während der Pumpenlaufzeit ⟶ **Abbruch Normalbetrieb** Beginn Blockpause 15min mit Abfrage des Zyklenschalters

Signal vom Zyklenschalter während der 1. Blockpause ⟶ **Abbruch Blockbetrieb** Pause wird fortgesetzt bis zum Ende der regulären voreingestellten Pausenzeit

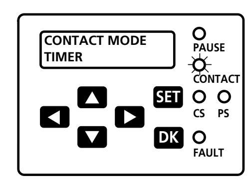
Signal vom Zyklenschalter während der 2. Pumpenlaufzeit ⟶ **Abbruch Blockbetrieb** Beginn der regulären voreingestellten Pausenzeit

Signal vom Zyklenschalter während der 2.Blockpause ⟶ **Abbruch Blockbetrieb** Pause wird fortgesetzt bis zum Ende der regulären voreingestellten Pausenzeit

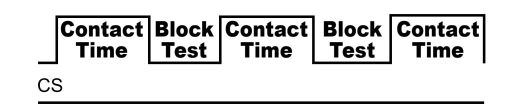
Erfolgt ein Signal vom Zyklenschalter während der 3. Pumpenlaufzeit ⟶ **Abbruch Blockbetrieb** Beginn der regulären voreingestellten Pausenzeit

Fehlendes Signal vom Zyklenschalter

3 Pumpenlaufzeiten und 2 Blockpausen ohne Signal vom Zyklenschalter ⟶ **Abbruch Blockbetrieb, Ausgabe Störmeldung**



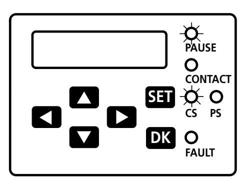
Anzeige am Steuergerät Display



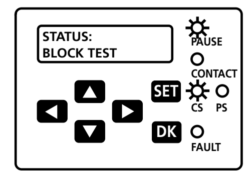
! Fehler ermitteln und beseitigen

7.4. Anzeige Blockbetrieb am Display

Blockbetrieb mit Zyklenschalter und Pausenzeit Funktion.

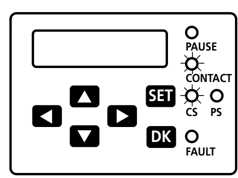


Falls das System in der Pausenzeit Funktion Blockbetrieb ist, mit programmierter Zyklenschalterfunktion blinkt abwechselnd „PAUSE“ LED und „CS“ LED. **System:** Pausenzeit Funktion mit Block Test Drücke Taste ▲, um Display zu aktivieren und Systemstatus anzuzeigen.

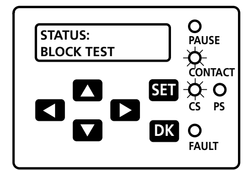


Displayanzeige: BLOCK TEST

Blockbetrieb mit Zyklenschalter und Pumpenlaufzeit Funktion.



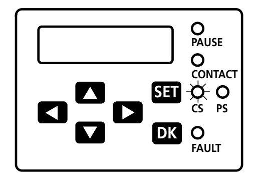
Falls das System in der Pumpenlaufzeit Funktion Blockbetrieb ist, mit programmierter Zyklenschalterfunktion blinkt abwechselnd „CONTACT“ LED und „CS“ LED. System: Pumpenlaufzeit Funktion mit Block Test Drücke Taste ▲ um Display zu aktivieren und Systemstatus anzuzeigen.



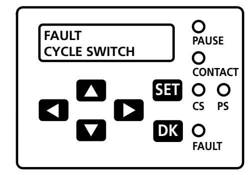
Displayanzeige: BLOCK TEST

7.5 Fehleranzeige CYCLE SWITCH, Zyklenschalter am Display

Falls die Fehlermeldung „CS“ gemeldet ist, blinkt die LED „FAULT“ und es ist ein zusätzliches „KLICK“ Geräusch zu hören. (Akustische Warnung)



Drücke Taste ▲, um Display zu aktivieren und Systemstatus anzuzeigen.



Displayanzeige: „FAULT“ CYCLE SWITCH

7.6 Kein Signal vom Druckschalter

Falls Druckschalter „PS“ (Pressure Switch) programmiert ist, wird die Anlage automatisch gestoppt, sollte während der Pumpenlaufzeit kein Signal vom Druckschalter kommen. Nach dem Blockbetrieb wird eine Fehlermeldung am Display angezeigt.

7.7 Speichern von Fehlermeldungen

Die im Steuergerät registrierten Fehlerzeiten werden addiert und im System automatisch gespeichert. Diese Werte sind gesichert und nicht löschbar.
Die maximale Fehlerzeit beträgt 999999 Stunden und 59 Minuten. Der kleinste speicherbare Fehlerwert ist 1 Minute.

8. Technische Daten

Nennspannung	12VDC 24VDC	min 9V bis max18V min 18V bis max36V
Schutzart	IP20	
Max. Last Ausgang M	5A	
SL-Ausgang (Signallampe)	5W	
Datenspeicher unbegrenzt	Unbegrenzt	
Arbeitstemperatur	-25°C bis + 75 °C	
Lagertemperatur	-40°C bis + 80°C	
Absicherung max.	5A	
Abmessungen L x W x H	137mm x 92mm x 42mm	
Programmierbare Pumpenlaufzeit	1 sec. bis 17h 59min 59sec	
Programmierbare Pausenzeit	1 min bis 999h 59min	
Programmierbare Impulse	1 bis 59999	
Betriebsstundenspeicher	0 bis 999999 h 59 min	
Fehlerstundenspeicher	0 bis 999999 h 59 min	
Arbeitstemperatur ohne Displayanzeige	-40°C bis +80°C	



9. Service Adressen